

第8章 成長率循環としてみたアジア太平洋地域の景気変動

著者	木下 宗七
権利	Copyrights 日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) http://www.ide.go.jp
シリーズタイトル	研究双書
シリーズ番号	413
雑誌名	アジアの成長循環
ページ	137-151
発行年	1992
出版者	アジア経済研究所
URL	http://hdl.handle.net/2344/00013500

第8章

成長率循環としてみた アジア太平洋地域の景気変動

はじめに

1970年代以降今日まで、アジア NIES と ASEAN を中心とするアジア太平洋地域の途上国経済は、先進国経済への依存度を急速に高めながら目ざましい発展を遂げてきた。その結果、これら各国経済の景気動向は先進国経済の景気動向と密接な関係をもつようになり、各国ともに、程度の差はあるが、マクロ経済や産業経済の運営で国際的な依存関係を無視することができなくなっている。これは、アジア NIES で代表される輸出指向型の経済発展の過程で、各国経済のパフォーマンスが、貿易や資本移動を通ずる国際的な物とカネの流れに大きく依存するようになり、これらの流れを通じて一国経済の景気動向が容易に他国の経済に伝播するからである。

この論文の目的は、このような国際経済関係の展開を背景にして、アジア太平洋地域の途上国経済の景気変動がどのような特徴をもち、対先進国や途上国相互にどのような依存関係にあるかを、景気指標としてのディフュージョン・インデックス (diffusion index : DI) と四半期 GDP の推計によって数量的に明らかにすることである。

第1節 景気循環と GDP の成長率循環

さて、よく知られているように、W. C. ミッチェルは40年以上も前に、「景気循環は各国の総体経済にみられる変動である」と定義したが、この定義によれば、景気循環を測る代表的な指標のひとつはマクロ経済の活動を集約する GDP ないし GNP の変動、特に四半期ベースの GDP ないし GNP の変動である。

ところが、第1表からもわかるように、アジア NIES と ASEAN で四半期の GDP ないし GNP を1970年以降継続的に公表している国は極めて限られている。そこで、各国の景気変動を四半期の GDP (GNP) で捉えようとする、四半期の GDP をどのように推計するかが問題になる。

年次のデータからどのようにして四半期のデータを推計するかについては、これまでのところ、2つの方法が利用可能である。すなわち、リスマン＝サ

第1表 アジアにおける四半期国民所得の整備状況

国・地域	期 間	備 考
アジア NIES		
韓 国	1970年第1 四半期以降	
台 湾	1969年第1 四半期以降	
香 港	—	
ASEAN		
インドネシア	— (1)	
マレーシア	—	
フィリピン	1981年第1 四半期以降	
シンガポール	1973年第3 四半期以降	生産面のみ
タ イ	—	

(注) (1) 年次データによる推計値がある。

(出所) 各国国民経済計算。

ンダー⁽¹⁾とゴールドシュタイン＝カーン⁽²⁾の方法である。ともに年次データのみを用いて四半期データを推計するもので、四半期の系列は滑らかなトレンド線上に位置していると仮定する。そして、 t 期の各四半期の値は $t-1$, t , $t+1$ の連続する3ヵ年の値の加重平均と考える。

その際、加重平均のためのウェイト係数をどのように決めるかが問題であるが、ゴールドシュタイン＝カーンの方法は連続する3ヵ年の値に時間(S)に関する次のような2次多項式をあてはめるものである。

$$\int_0^1 (aS^2 + bS + c) dS = Y(t-1)$$

$$\int_1^2 (aS^2 + bS + c) dS = Y(t)$$

$$\int_2^3 (aS^2 + bS + c) dS = Y(t+1)$$

この3式を積分し、 a , b , c について解くと、

$$a = 0.5Y(t-1) - Y(t) + 0.5Y(t+1)$$

$$b = -2Y(t-1) + 3Y(t) - Y(t+1)$$

$$c = 1.833Y(t-1) - 1.1666Y(t) + 0.333Y(t+1)$$

が得られる。この係数を用いると、 t 年の各四半期の値は、以下のようになる。

$$y(t,1) = \int_1^{1.25} (aS^2 + bS + c) dS = 0.0548Y(t-1) + 0.2343Y(t) - 0.0390Y(t+1)$$

$$y(t,2) = \int_{1.25}^{1.5} (aS^2 + bS + c) dS = 0.0079Y(t-1) + 0.2655Y(t) - 0.0240Y(t+1)$$

$$y(t,3) = \int_{1.5}^{1.75} (aS^2 + bS + c) dS = 0.0233Y(t-1) + 0.2652Y(t) + 0.0080Y(t+1)$$

$$y(t,4) = \int_{1.75}^2 (aS^2 + bS + c) dS = 0.0392Y(t-1) + 0.2347Y(t) + 0.0545Y(t+1)$$

この推計式から容易にわかるように、求められる四半期の系列は季節変動を含まず、不規則変動も平準化されている。いわゆる時系列変動のうちの、トレンドとサイクルの部分を表している。

このようにして、この方法を用いれば、年次データの情報だけで四半期の

データを推計することができる。実際に各国の四半期 GDP の推計に入るまえに、この方法が現実の四半期の動きをどの程度再現できるかを、年次と四半期の両方のデータが得られる韓国と台湾のケースで調べておくことにする。第1図は、両国の四半期 GDP の原系列と年次データからの推計系列を比べたものである。これらの例から、ゴールドシュタイン＝カーンの方法は、小さな不規則変動を別にすると、全体として現実の四半期の変動（対前年同期比）を極めてよく再現している、ということができよう。

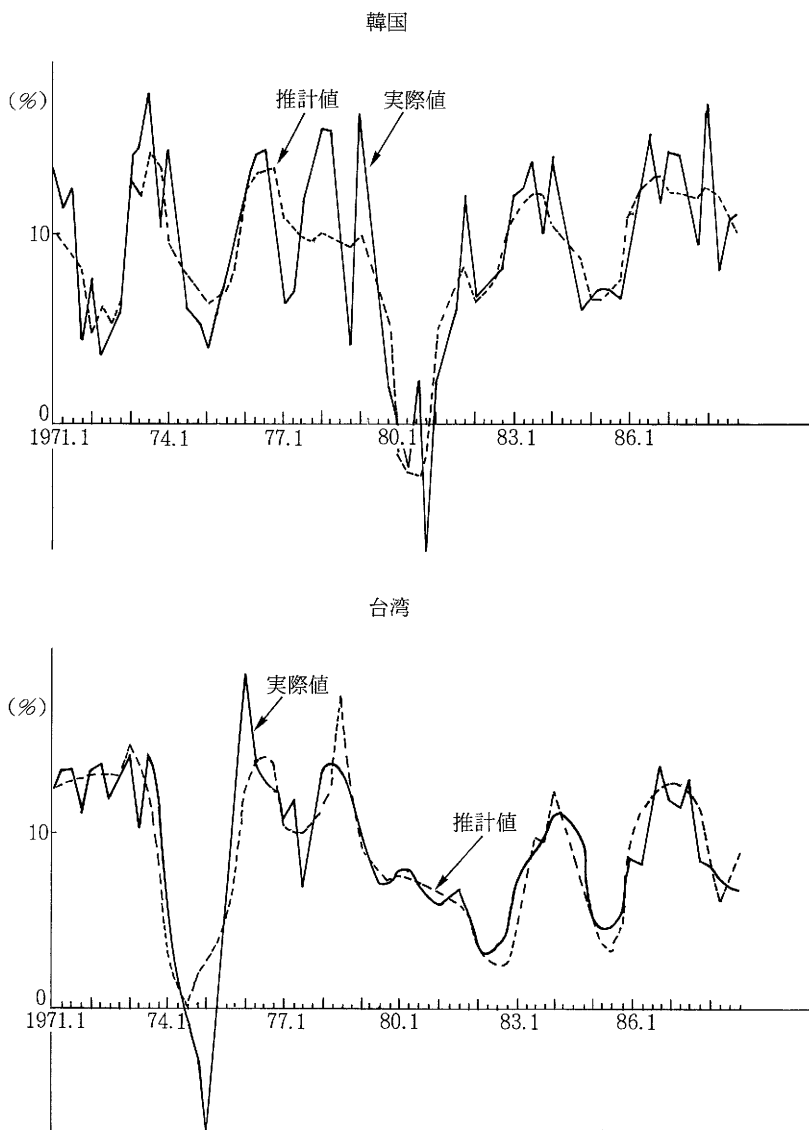
さて、アジア NIES と ASEAN の8ヵ国について、年次データから推計した四半期 GDP を対前年同期比（％）で示すと、第2図、第3図のようになる。これらから明らかなように、各国の GDP の成長率は循環的な変動を示しており、成長が加速する局面と減速する局面が循環的に現れている。若干の国については、短期的に成長率自体がマイナスになる局面も認められる。この GDP の「成長率循環」の山と谷を決め、加速局面（谷から山まで）、減速局面（山から谷まで）、谷から谷の1循環のそれぞれの平均の長さを国別に求めると第2表のようになる。

1循環の長さは、もっとも短いのが韓国とインドネシアの12.9四半期で、もっとも長いのがフィリピンの14.6四半期であり、ほぼ13～14四半期の範囲に分布している。ASEAN とアジア NIES のグループとしての1循環の平均の長さは、それぞれ13.7と13.8四半期であり、ほとんど同じ長さである。これは、ここで取り上げたアジア太平洋地域の途上国が、14四半期弱のマイナー・サイクルを描きながら趨勢的に成長してきたことを意味している。

また、域内での成長率循環を相互に比較すると、アジア NIES の台湾と香港、ASEAN のシンガポールとマレーシアの間では、2つの国の循環変動のパターンが極めて類似していることが確認できる。

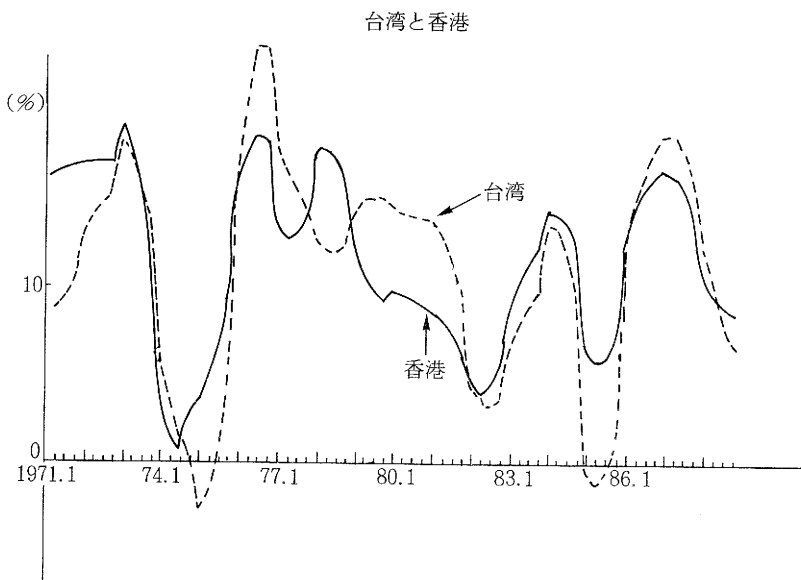
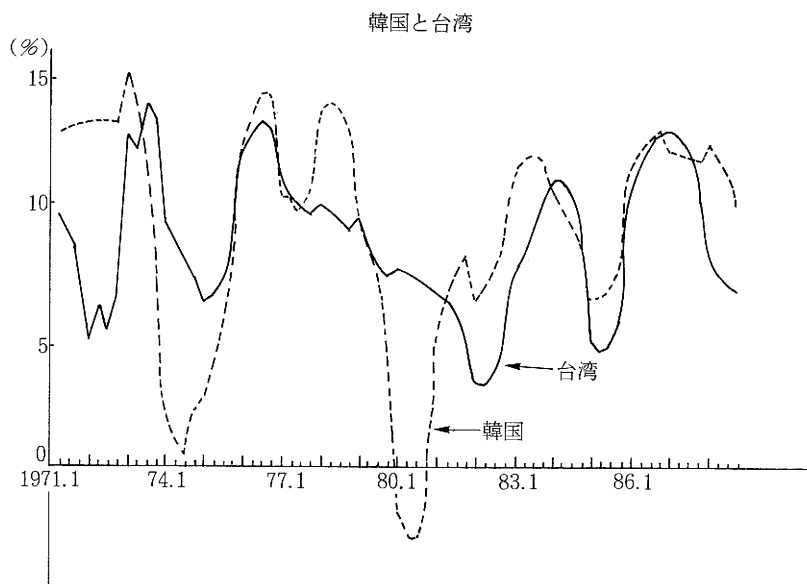
さらに、アジア各国・地域の景気変動のタイミングをアメリカや日本のサイクルと比較すると、第4図からわかるように、アメリカや日本のサイクルとアジア地域の循環は、振幅の大きさを別にすると同時化する傾向を示している。特に1985年までは、アジア NIES の成長率のサイクルはアメリカと

第1図 四半期 GDP の推計値と実際値



(出所) 筆者作成。

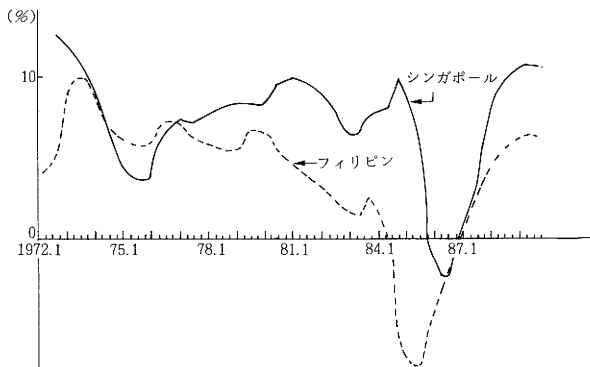
第2図 アジア NIES の成長率循環



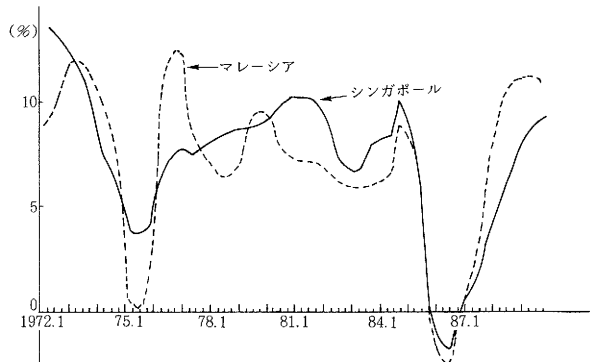
(出所) 筆者作成。

第3図 ASEANの成長率循環

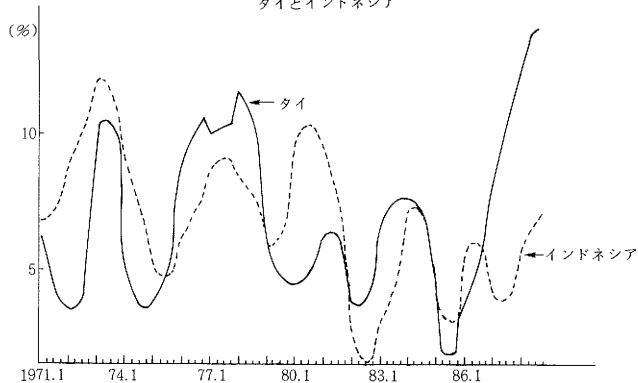
シンガポールとフィリピン



マレーシアとシンガポール



タイとインドネシア



(出所) 筆者作成。

第2表 GDPの成長率循環（1971年第1四半期－
88年第4四半期）

（単位：四半期）

国・地域	加速（T－P）	減速（P－T）	1 循環
台 湾	6.5	7.4	13.9
韓 国	6.2	6.7	12.9
香 港	6.5	7.8	14.2
インドネシア	6.6	6.3	12.9
マレーシア	5.3	8.1	13.4
フィリピン	6.4	8.2	14.6
シンガポール	7.2	7.1	14.3
タイ	7.8	5.9	13.7
アジア NIES	6.4	7.3	13.7
ASEAN	6.7	7.1	13.8

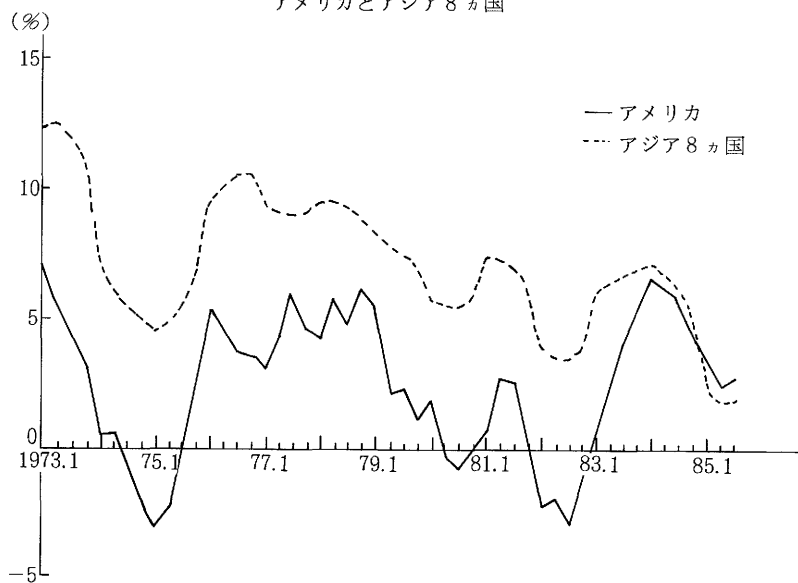
（注） アジア NIES, ASEAN（5カ国）のサイクルは当該国のサイクルの単純平均値。P は山, T は谷。

（出所） 筆者作成。

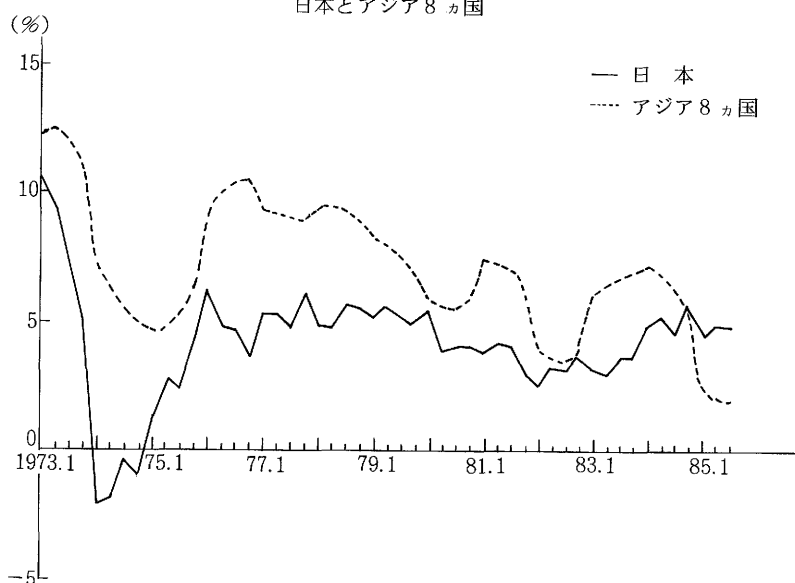
日本のサイクルを、同時的ないし若干のラグをもって追随する傾向を示している。ASEAN の場合には、アジア NIES と比べるとアメリカや日本のサイクルと同時化するといった強い傾向は認められないようである。こうした違いは、何よりも両地域での主要輸出品ないし輸出構造の違いのために、アメリカや日本の景気変動がアジア NIES と ASEAN の経済に異なったインパクトを与えるためと考えられる。1980年代に入ると、日本の為替相場（円／ドル・レート）の変動のアジア地域の景気変動に与える影響が強くなっているようである。

第4図 成長率循環の比較

アメリカとアジア8カ国



日本とアジア8カ国



(出所) 筆者作成。

第2節 景気動向指数と成長率循環

アジア経済研究所が作成している ASEAN 5 カ国とインド、韓国の DI は、景気に敏感な指標（採用系列）の変化方向を合成することによって、景気局面（山、谷、転換点）を把握するもので、DI の水準自体は景気変動の大きさを表すものではない。そこで、四半期 GDP の変動と結び付けて、DI の景気指標としての性質を評価することは興味あることである。

まず、DI をベースにした景気基準日付での景気（上昇と下降）局面ごとに GDP の成長率を計算して、景気変動の大きさを比べてみる。第3表は、ASEAN と韓国についての景気の振幅をまとめたものである。

予想されたように、GDP の成長率は上昇局面の方が下降局面よりも高い。平均的にみると、景気局面での成長率の開きは、インドネシアとタイでは2

第3表 GDP の成長率でみた景気の振幅

									(年率：%)	
国・地域	P	T	P	T	P	T	P	T	平	均
インドネシア	1977/4 1979/1 1981/4 1982/4 1984/3 1986/1								T-P	P-T
	6.59 8.12 1.85 6.05 3.81								7.32	4.19
マレーシア	1974/1	1975/2	1977/1	1977/3	1980/1	1982/1	1984/4	1986/2		
	1.19 10.14 7.21 7.93 6.67 6.22 -0.80								7.81	3.28
フィリピン	1976/1	1977/1	1977/3	1980/1	1982/4	1983/3	1986/2			
	6.66 6.02 6.11 2.98 0.78 -3.69								5.05	0.05
シンガポール	1975/2	1977/1	1978/2	1981/2	1983/1	1984/2	1986/3			
	7.28 8.39 9.60 7.39 9.07 0.29								8.81	4.39
タ イ	1971/4	1974/2	1976/1	1980/1	1982/3	1983/4	1985/4			
	6.40 6.38 7.98 4.72 7.43 4.78								7.38	5.18
韓 国	1976/3	1977/2	1979/1	1980/4	1981/3	1982/3	1984/3	1985/4		
	9.80 10.69 -0.62 8.67 7.50 10.60 7.72								10.24	4.99

(注) (1) 各国の数値の上段は景気の基準日付（四半期），下段は GDP 成長率。

(2) 基準日付の P（山）と T（谷）はアジア経済研究所統計調査部編『アジアの景気動向指数』1990年9月。

(出所) 筆者作成。

～3%ポイントである。それに対して、残りのASEAN 3ヵ国と韓国での開きは4～5%ポイントであり、景気の振幅が大きくなっている。後者での開きが大きいのは、韓国を別にすると、最後の下降局面での成長がマイナスないしほとんどゼロになっているためである。韓国の場合は、1979～80年でのマイナス成長が平均的な振幅を大きくしている要因である。これで見かぎり、成長トレンドの大きさと成長率循環の振幅の大きさとは、直接的な関係はないようである。

次に、DIによる景気の山と谷をGDPの成長率循環による山と谷と比べ、両者の間での先行・遅行の関係がどのようになっているかを調べることにする。第4表はその結果をまとめたものであり、景気の山と谷でGDPの循環が先行している場合はマイナス(－)が、また遅行している場合はプラス(＋)が付けられている。

第4表 成長率循環とDIとのリード・ラグ関係

(四半期)

国	景気基準日付						平均	
	P	T	P	T	P	T	P	T
インドネシア	1977/4	1979/1	1981/4	1982/4	1984/3	1986/1	-2.2	-1.0
	-0.5	0	-5	-0.5	-1	-2.5		
マレーシア	1977/1	1977/3	1980/1	1982/1	1984/4	1986/2	-2.3	+0.5
	-1.5	+2.5	-2.5	+2.5	-3	-3.5		
フィリピン	1977/1	1977/3	1980/1	1982/4	1983/3	1986/2	-2.3	-1.2
	-2	+2.5	-3	0	-2	-6		
シンガポール	1977/1	1978/2	1981/2	1983/2	1984/2	1986/1	-1.8	-2.7
	-1	-5	-3.5	-1.5	-1	-1.5		
タイ	1979/4	1980/3	1981/3	1982/3	1983/4	1985/4	-2.5	-1.5
	-7	-3	-1	-1	+0.5	-0.5		
韓国	1979/1	1980/3	1981/3	1982/3	1984/3	1985/4	-2.3	-2.0
	-4	-1.5	+1	-2	-4	-2.5		

(注) 先行・遅行の期間が4四半期を越えるものについては、循環が対応していないという恐れがある。

(出所) 筆者作成。

この表によれば、平均すると、GDPの成長率循環は、景気の山でDIを2四半期ほど先行し、景気の谷では、マレーシアを除くと、1～2四半期ほど先行している。このことは、DIでの景気がピークの時には、GDPの成長率はすでに減速局面に入っており、またDIでの景気の谷では、経済成長率は加速局面に入っていることを意味する。その限りでは、成長率循環は景気動向指数での先行指数と同じ性質を持っているということができよう。

第3節 アジア NIES と ASEAN 地域での景気循環のメカニズム

以上、四半期GDPによって、アジア太平洋地域の経済が「成長率を加速させる局面と減速させる局面とが交替的に現れる」という意味での景気循環を示してきたことが確かめられた。アジア経済研究所の景気予測プロジェクトでの景気循環分析によると、ASEAN 5カ国の1循環の長さは15.1四半期であり、タイを除く4カ国では14.2四半期であるから、タイを除くと、GDPとDIでの循環の長さはほぼ同じである。

このような短期の景気循環の存在をどのように説明するかについて、特に欧米経済を対象にして、色々の景気理論が展開されてきた。それらは、循環を引き起こす要因を一国経済の内部に求めるか、それとも外部に求めるかで、内生理論と外生理論に分けられる。ここで外生理論というのは、循環を引き起こす要因を1973～74年や79～80年の石油危機のような国民経済の外側に求めるものである。それに対して、内生理論というのは、経済内部の調整メカニズムに基づいて循環を説明するもので、もっともポピュラーなものは在庫循環理論である。

アジア地域の景気循環を考える場合、どちらの理論が有効であるかについては、多くの研究が必要であることはいうまでもない。ここでは、そのためのひとつの試みとして、海外要因に注目することにする。それは、ひとつに

は、各国での貿易依存度が高いことであり、もうひとつは、DIの先行指数として対外変数を多く採用しているためである。

各国の貿易依存度をGDPに対する輸出の比率でみると、第5表のようになり、いずれの国・地域でも高い値を示している。貿易依存度が高いことは、それだけ海外経済要因が輸出の変動を通じて、国内の景気を左右する確率が高いことを意味する。

実際、アジアの国の景気動向指標の先行指数として採用されているのは、第6表のように、輸出関連指数と金融政策変数である。

第5表 輸出依存度：1980と88年

(単位：%)

国・地域	韓 国	台 湾	香 港	インドネシア	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タ イ
1980	34.0	52.5	87.8	33.0	57.5	20.2	215.3	24.2
88	40.8	54.7	136.0	25.9	67.4	24.5	210.2	34.5

(注) 輸出依存度 = (名目輸出 / 名目 GDP) × 100。

(出所) 各国国民所得統計より筆者作成。

第6表 DIの先行系列に採用されている主要変数

国	海外変数	政策変数
インドネシア	輸出額（石油・石炭、総額） 民間資本純流入	中央銀行貸付
マレーシア	輸出物価（パーム油、木材）	預金通貨比率
フィリピン	輸出額（衣料、家具、工業 原材料、魚製品）	商業銀行貸出利子
シンガポール	地場輸出額	実質マネーサプライ（M1）
タ イ	輸出額（工業製品）	マネーサプライ（M1） 商業銀行貸出 商業銀行貸出利子
韓 国	輸出額	マネーサプライ（M1）

(出所) アジア経済研究所統計調査部『アジアの景気動向指数』1990年9月。

第7表 円相場を含む成長率循環モデル

国・地域	C	GY(-1)	GEX	\bar{R}^2	\bar{S}
韓 国	1.17	0.8297 (13.212)	-0.0801 (-3.9146)	0.872	1.589
台 湾	1.72	0.7470 (9.461)	-0.0628 (-3.7059)	0.825	1.236
香 港	1.03	0.7935 (11.031)	-0.1018 (-4.423)	0.824	1.838
インドネシア	0.561	0.8743 (10.725)	-0.0307 (-2.079)	0.768	1.200
マレーシア	-0.528	1.0460 (15.653)	-0.05845 (-3.8043)	0.884	1.077
フィリピン	-0.054	0.9469 (19.481)	-0.03012 (-1.8892)	0.918	1.291
シンガポール	-0.302	1.0105 (16.994)	-0.0583 (-3.2712)	0.894	1.352
タ イ	0.030	1.0104 (21.105)	-0.0322 (-3.3553)	0.932	0.776

(注) (1) 推定期間は1980年第1四半期から1988年第4四半期まで。

(2) Cは定数項, GY(-1)は1期前の成長率, そしてGEXは円相場(対ドルレート)の対前年同期比(%)。

(3) 括弧内の数値はt統計量。

(出所) 筆者作成。

ASEAN 5 カ国と韓国でみるかぎり, 海外要因と政策変数が一般的な景気動向の先行指標として, 景気循環と密接な関係をもっていることがわかる。先進国の景気動向や貿易と投資の動向を左右する為替相場が変化すれば, これらの国の貿易や資本移動が変化し, アジアの国の国内景気に影響を与えることになる。もちろん, 対外要因の変化に反応して金融政策変数が変化すれば, 対外要因の国内経済へのインパクトも変わってくることは言うまでもない。

こうした対外要因と金融政策の変化による影響をオーバーオールに捉えるためには、貿易や資本移動でリンクされた各国マクロモデルの作成が必要になる。アジア地域のリンクモデル⁽³⁾については、すでに別の作業を行っているので、ここでは、各国の成長率循環を自己回帰モデルで捉えたとき、円相場が追加的な変数として有意なものであるかどうかを検討することにする。第7表はその推定結果である。

この結果から、円高（GEX<0）は各国の成長率にプラスの影響を与えること、また、その直接的な影響はアジア NIESの方がASEANより大きいこと、さらに、円相場変動の影響は、アジア NIESでは時間とともに減衰的となるが、ASEANでは、減衰傾向がみられないこと、などがわかる。

1970年代に始まった変動為替相場制のもとで、円相場は趨勢として円高傾向を示しながら、円高と円安の局面の交代という循環変動を示してきた。そうした為替相場の変動がアジア地域、特にアジア NIESの景気循環を引き起こしてきた重要な要因のひとつであることは間違いないと思われる。為替相場の係数を、1975年1四半期以降のデータを用いた場合と80年以降のデータを用いた場合と比べると、後者の方が係数は大きくなっており、最近になるにつれて、円相場の影響が大きくなってきたことがわかる。

[注]

- (1) Lisman, J. H. C.; J.Sandee, "Derivation of Quarterly Figures from Annual Data," *Journal of the Royal Statistical Society*, Series C, Vol.13, No.2, 1964年, 87~90ページ。
- (2) Goldstein, M.; M. S. Khan, "Large vs Small Price Changes in the Demand for Imports," IMF, *Staff Papers* XXII, Washington D. C., 1976年, 200~225ページ。
- (3) 木下宗七「環太平洋地域における経済的相互依存と景気変動の国際的波及」(木下宗七編『環太平洋地域の発展と構造調整』名古屋大学出版会 1990年)。